

Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Vinckewald/Düppe (DE-4213-303)

Bearbeitung: Dipl.-Landschaftsökologe Andreas Beulting

NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V.
Westfalenstraße 490
48165 Münster

Telefon: 02501 / 9719433
Fax: 02501 / 9719438
E-mail: info@NABU-Station.de
www.NABU-Station.de



Inhalt:

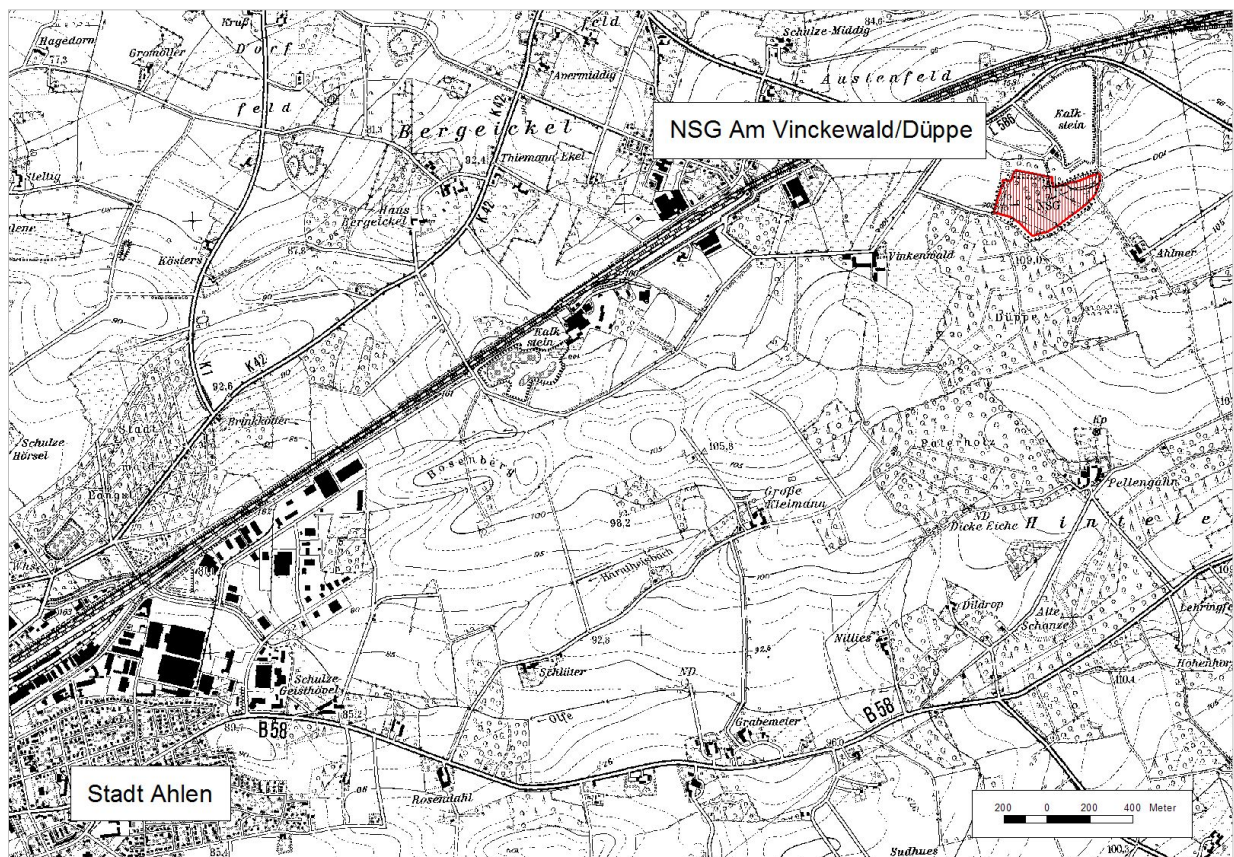
1	Einleitung	1
2	Kurzbeschreibung und Zustandserfassung	2
3	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	5
4	Zielsetzung	7
5	Maßnahmen	8
	Anhang	19

1 Einleitung

Im Rahmen des mit der Bezirksregierung Münster und dem Kreis Warendorf abgestimmten Arbeits- und Maßnahmenplanes 2008 wurde der NABU-Naturschutzstation Münsterland die Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungsplanes (PEPL) für das NSG Am Vinckewald/Dümpe übertragen.

Das etwa 5 km nordwestlich der Stadt Ahlen im Kreis Warendorf gelegene ca. 9 ha große Naturschutzgebiet (zur Lage: s. Karte 1) wurde insbesondere wegen des Vorkommens der Anhang-II-Art der FFH-Richtlinie *Liparis loeselii* (Glanzstendel, Syn. Torf-Glanzkraut) als FFH-Gebiet (DE-4213-303) gemeldet. Weitere relevante Arten bzw. Lebensraumtypen (LRT) der FFH-Richtlinie sind Kammolch, Laubfrosch und Zauneidechse bzw. Kalkreiche Niedermooere (LRT 7230) und Kalkhalbtrockenrasen (LRT 6210*). Mit dem mittlerweile einzigen Vorkommen von *Liparis loeselii* in NRW kommt dem Schutzgebiet überdies eine besondere, landesweite Verantwortung für die Sicherung dieser Art zu.

Das NSG zählt zu den artenreichsten und botanisch herausragendsten Schutzgebieten im Kreis Warendorf. Die den hohen Naturschutzwert bestimmenden Biotope sind die in dieser Größe und Artenvielfalt im Münsterland einzigartigen Kalk-Flachmoore sowie artenreiche Kalkhalbtrockenrasen einschließlich ihrer Kontaktgesellschaften.



Karte 1: Lage des NSG Am Vinckewald/Dümpe.

Ziel des vorliegenden Naturschutzkonzeptes ist es, konkrete Pflege, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die naturschutzfachlich bedeutsamen Biotope, Pflanzengesellschaften und Arten unter besonderer Berücksichtigung von *Liparis loeselii* darzustellen.

Es soll den mittlerweile knapp 20 Jahre alten Biotopmanagementplan (KUHLMANN & NOLTE 1989, überarbeitet 1992) aktualisieren und den bereits seit vielen Jahren vom ehrenamtlichen Naturschutz (NABU Kreisverband Warendorf) durchgeführten und vom Kreis Warendorf finanziell unterstützten Pflegemaßnahmen wichtige Impulse geben.

Aufgrund des zur Verfügung stehenden knappen Zeitbudgets im Arbeits- und Maßnahmenplan 2008 wird sich das aktuelle Naturschutzkonzept - abweichend von der üblichen Darstellungsform und -tiefe eines PEPL - auf die wesentlichen Inhalte und Aussagen beschränken und im Schwerpunkt die konkreten Umsetzungsmaßnahmen abhandeln.

Als Grundlage für die Ableitung der Pflege- und Optimierungsmaßnahmen erfolgte 2008 eine flächendeckende Vegetationskartierung zur Dokumentation der aktuellen Vegetation, der Gefährdung und Beeinträchtigung wertgebender Biotope und Pflanzengesellschaften sowie zur Ermittlung des Handlungsbedarfs und Entwicklungspotenzials. Darüber hinaus wurden vorliegende ältere Datenbestände ausgewertet (insbesondere KUHLMANN & NOLTE 1989/1992, außerdem die verschiedenen Daten des LANUV NRW) sowie Gebietskenner zurate gezogen.

Eine flächendeckende, systematische Erfassung der gesamten Flora war aus Zeitgründen nicht möglich, für Teilbereiche der schutzwürdigen Biotope Kalkhalbtrockenrasen und Kalkflachmoore - gleichzeitig LRT nach der FFH-Richtlinie - wurden halbquantitative Florenlisten erstellt (s. Anlage). Insgesamt konnten bei der Geländearbeit zahlreiche der gefährdeten, z. T. sehr seltenen Pflanzenarten bestätigt werden, andere jedoch nicht (dies wird auch in der zeitlich beschränkten Kartierintensität begründet sein).

Mit hohem Zeitaufwand wurde jedoch nach *Liparis loeselii* gesucht. Ihr Vorkommen im Gebiet konnte zwar bestätigt werden, es ist aber mit nur wenigen Exemplaren (Stand Juni 2008) stark vom Aussterben bedroht .

2 Kurzbeschreibung und Zustandserfassung

Die **Vegetations- und Biotopausstattung** des NSG wurde in 2008 flächendeckend erfasst und kartographisch aufbereitet (s. Karte 2). Den Kern des Gebietes bildet eine ältere, offen gelassene, nach Westen hin leicht ansteigende Abgrabung mit einem ausgeprägten Relief von in Ost-Westrichtung verlaufenden Rinnen. Im Westen der Abgrabungssohle - kleinflächiger auch im Nordosten sowie im südwestlichen Randbereich - sind typische Kalkhalbtrockenrasen in (Relief bedingt) trockener bis wechselfeuchter Ausbildung anzutreffen, die nach Osten zunehmend feuchter werdend in Kalkflachmoore übergehen. An den tiefsten Stellen im Osten sind Characeen-reiche Flachgewässer - teils nur temporär wasserführend - ausgebildet. Zwischen den länglichen Flachmoorbereichen und Gewässern ziehen parallel in SW-NO-Ausrichtung verlaufend mehrere trockene Kalkrippen (über die ehemals der gewonnene Kalkmergel abtransportiert wurde).

Als Folge einer partiellen Wiederauffüllung der so entstandenen Abgrabungsfläche von Osten her entstand durch den Rückstau von Oberflächenwasser das heutige charakteristische Erscheinungsbild der Abgrabung mit seinen zuvor skizzierten Zonen.

Die Vegetation der durch eine z.T. scharfe Geländestufe von der restlichen Sohle abgegrenzten Auffüllung setzt sich mosaikartig aus Glatthaferwiesenfragmenten, nitrophilen Hochstaudenfluren und lockeren bis dichten Gebüschkomplexen zusammen. Den Ostrand der Abgrabung markiert schließlich ein weitgehend beschatteter Teich.

Karte 2: Vegetation



Abb. 1: Ansicht von Westen in den Steinbruch.



Abb. 2: Carex flacca-Ausbildung der Kalkmagerrasen.



Abb. 3: Dactylorhiza fuchsii im Kalkmagerrasen.



Abb. 4: Kalkflachmoor mit Wollgras.



Abb. 5: Übergang Kalkflachmoor - tempor. Gewässer.



Abb. 6: Flachgewässer mit Weidensaum.



Abb. 7: Flachgewässer.



Abb. 8: Alte Hainbuchen-Kopfbäume.

Die Kalkhalbtrockenrasen sind überwiegend grasreich ausgebildet (v.a. *Carex flacca*, *Bromus erectus*, *Brachipodium pinnatum*) und verfügen über ein charakteristisches Arteninventar. Randlich dringen Gebüsche in die offenen Flächen ein, und auch in der Fläche sind die Kalkrasen mit mehr oder weniger starkem Aufkommen meist noch junger Gehölze durchsetzt (je nach Bodenfeuchte: *Cornus sanguinea*, *Crataegus spec.*, *Prunus spinosa*, *Frangula alnus* und - vermutlich angesalbt - *Alnus incana*). Die seggen- und wollgrasreichen Flachmoore unterliegen ebenfalls einem starken Gehölzdruck (vor allem aus *Alnus incana*, *Salix div. spec.* und *Frangula alnus* in wechselnden Anteilen), sodass mittlerweile bereits deutlich mehr als die Hälfte der Abgrabungssohle - und damit der potenziellen Kalkhalbtrockenrasen und Flachmoore - verbuscht sind.

Das ganze Gebiet ist oberflächenwassergespeist und entwässert letztlich über einen Graben, der im Norden des aufgefüllten Teiles der Abgrabung verläuft.

An den Abhängen der Abgrabung wachsen Vorwaldgehölze (u. a. aus Esche) und lokal wärmeliebende Gebüschformationen. Eingerahmt wird die Abgrabung im Westen und Nordwesten von naturnahem Eichen-Hainbuchenwald, teilweise auch von standortfremden Bergahorn- und Hybridpappelforsten, im Südosten und Osten von Ackerflächen (im Kartierjahr unmittelbar angrenzend als Brachestreifen) und im Nordosten von einer erst seit wenigen Jahren nicht mehr betriebenen Kalkabgrabung. Von kulturhistorischem Wert sind wallständige alte Kopfhainbuchen am zum Steinbruch gelegenen Rand des Hainbuchenwaldes.

Im Gebiet kommen folgende **§62-LG-NW-Biotoptypen** vor:

- Kalkflachmoore,
- Kalkhalbtrockenrasen,
- naturnahe Kleingewässer.

Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie sind:

- (LRT 6210*) Kalkhalbtrockenrasen (prioritärer Lebensraum, da orchideenreich),
- (LRT 7230) Kalkreiche Niedermoore,
- (LRT 9130) Waldmeister-Buchenwald.

Bezüglich der **floristischen Ausstattung** sind der Artenreichtum des Gebiets, die hohe Anzahl seltener Arten und die Artenvielfalt sowie die hohen Individuendichten von Orchideen, hier insbesondere das Vorkommen von *Liparis Loeselii*, hervorzuheben (eine Florenliste von vier untersuchten Teilflächen ist als Anhang beigefügt).

Die **Fauna** wurde aktuell nicht untersucht, aber gestützt durch umfangreiche Erhebungen in der Vergangenheit kommt dem Gebiet eine sehr hohe Bedeutung für zahlreiche Faunengruppen zu, z. B. Amphibien und Reptilien (hervorzuheben ist das Vorkommen der **FFH-Anhangsarten** Laubfrosch, Kammmolch, Zauneidechse), Libellen, Schmetterlinge und Vögel. Bzgl. der Artenlisten gefährdeter Tierarten – wie auch bei den gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten – wird auf die entsprechenden NSG- und BK-Dokumente des LANUV NRW hingewiesen.

3 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die bei weitem größte Gefährdung der seltenen offenen Kalk-Biotope, Flachgewässer, Tier- und Pflanzenarten, namentlich *Liparis loeselii*, geht von der in großen Teilen des Gebiets bereits

stark fortgeschrittenen **Verbuschung** aus. Allerdings wäre der Gesamtzustand des Gebietes ohne das langjährige Engagement des ehrenamtlichen Naturschutzes sowie des Kreises Warendorf sicher dramatisch schlechter. Nicht nur die nach Rückschnitt wieder austreibenden Gehölze, auch zahlreich aufkeimender Gehölzjungwuchs erschwert die Pflegearbeiten. Problematisch ist insbesondere das starke Auftreten der Stickstoff-fixierenden Grauerle im Bereich der nährstoffempfindlichen Flachmoore.

In Teilbereichen haben artenarme **Landreitgras-Bestände** die Kalkmagerrasenvegetation zurückgedrängt. Durch die langjährige, gezielte Pflegemahd konnte das ausbreitungsstarke Gras aber deutlich zurückgedrängt werden.

Ein in diesem Zusammenhang anzuführendes Problem ist die **schlechte Zuwegung** zum Gebiet für Arbeitseinsätze und Maschinen (z. B. Traktor, um Holz zu hökseln oder Grünschnitt abzufahren). Zwar konnte durch die Bereitstellung eines eigentlich zum Acker gehörenden Grünweges durch den Eigentümer eine Ersatzlösung erreicht werden, die lange Zufahrt von der L586 ist aber nach wie vor keine optimale Lösung. Die Zuwegung von Westen (durch den Wald; FFH-LRT) oder von Südosten (Eigentümer untersagt Durchfahrt) scheiden aber wohl (bis auf weiteres) als Alternative aus. Durch einen winterlichen Einsatz in 2008 konnte zumindest die Zuwegung im Gebiet selbst erheblich optimiert werden. Um die Abgrabungssohle auch von Südosten mit Maschinen erreichen zu können, sind weitere Freistellungsmaßnahmen notwendig (s. hierzu Maßnahmenplanung, Kap. 5).



Abb. 9: Gehölzaufwuchs im Kalkmagerrasen.



Abb. 10: Verbuschendes Kalk-Flachmoor.



Abb. 11: Gewässer mit dichtem Weidengebüsch.



Abb. 12: Landreitgras-Bestand.

Aufgrund der isolierten, schwer zugänglichen Lage verblieben das bei der Handmahd anfallende Mähgut, ausgestochene Gehölze oder Gehölzrückschnitt bisher meist im Gebiet bzw. wurden verbrannt und die Asche anschließend entsorgt. Problematisch ist die **Lagerung von Gras- und Holzschnitt** in sensiblen Bereichen, wie sie lokal auf Kalkmagerrasenflächen beobachtet werden konnte. Anfallendes Material ist aus dem Gebiet zu entfernen und sollte zukünftig nur ausnahmsweise nach sorgfältiger Prüfung in unkritischen Bereichen (zwischen-)gelagert bzw. an auszuweisenden Flächen im Gebiet verbrannt werden (Details hierzu im Kap. 5).

In den letzten Jahren ist der Bestand an **Wildschweinen**, und damit die Beeinträchtigung gerade der besonders wertvollen Feuchtbereiche durch wühlende Tiere, erkennbar gestiegen.

Inwieweit sich **angrenzende landwirtschaftliche Nutzungen** (Düngerdrift) negativ auf das Gebiet auswirken, kann nicht beurteilt werden. Eine gewisse Nährstoffzufuhr über die Luft oder durch das klüftige Kalkgestein ist nicht auszuschließen und sollte durch Ausweisung ausreichend breiter Pufferzonen vermieden bzw. minimiert werden.

Durch **Verlandungs-/Verschlammungserscheinungen** sind die Flachgewässer mittelfristig gefährdet. Mit der fortschreitenden Verlandung einher geht die Anreicherung von Nährstoffen und das frühzeitige Austrocknen der Gewässer. Derzeit sind neben stärker verschlammten, frühzeitig trockenfallenden Gewässerbereichen noch ausreichend bzw. permanent wasserführende vorhanden. Sich lokal **ausbreitender Rohrkolben** dürfte die Verlandung beschleunigen. Eine größere Gefährdung der Gewässerbiotope geht allerdings von sich stark ausbreitenden **Ufergehölzen** (mit Beschattung, Laub- und Nährstoffeintrag) aus.

Als **Beeinträchtigung und Gefährdungen im Wald** sind anzusprechen:

- die Bestockung mit standortfremden Gehölzen (v. a. Bergahorn und Hybridpappeln),
- fehlende Pflege der alten Hainbuchenkopfbäume,
- ein insgesamt geringer Anteil an Altbäumen und Totholz im Bestand (als Folge intensiver Holzeinschläge in der Vergangenheit).

Weitere potenzielle Gefährdungen (derzeit aber ohne erkennbare Bedeutung) gehen aus von:

- dem Sammeln/Aussteichen von Orchideen,
- Freizeitaktivitäten im Gebiet; damit verbunden z. B. Trittschäden an der empfindlichen Vegetation, Müllablagerungen, Störungen der Avifauna etc.,
- jagdliche Aktivitäten (Anfüttern am Gewässer, Störungen etc.).

4 Zielsetzung

Als wesentliche Zielsetzungen des Naturschutzes, an denen sich die in Kap. 5 aufgeführten Pflege- und Optimierungsmaßnahmen orientieren, sind anzuführen:

- die Erhaltung, Optimierung und Wiederherstellung der seltenen und gefährdeten, artenreichen Kalkflachmoore, Kalkhalbtrockenrasen und Flachgewässer,
- die Erhaltung und Förderung der zahlreichen seltenen, z.T. hochgradig gefährdeten Pflanzenarten der Kalkflachmoore und Kalkhalbtrockenrasen, insbesondere der herausragenden Orchideenvorkommen,

- Erhaltung und Förderung einer artenreichen Fauna mit zahlreichen seltenen und gefährdeten Arten,
- die Sicherung und Förderung der Vorkommen von Anhangsarten der FFH-Richtlinie, insbesondere von *Liparis loeselii* (Glanzstendel), darüber hinaus auch Laubfrosch, Kammolch und Zauneidechse,
- die Sicherung von Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie,
- die Erhaltung und Entwicklung von naturnahen, arten-, alt- und totholzreichen, für den Landschaftsraum charakteristischen Laubwaldbeständen,
- Erhalt, Förderung und Wiederherstellung der für das NSG charakteristischen, die hohe Artenvielfalt bestimmenden Struktur- und Biotopvielfalt.

5 Maßnahmen

Auf der Grundlage der aktuellen Kartierungsergebnisse und nach Abstimmungen mit den Naturschutzbehörden, dem LANUV sowie Vertretern des ehrenamtlichen Naturschutzes wurden konkrete Naturschutzmaßnahmen zur Pflege- und Optimierung des Gebietes sowie zur Wiederherstellung der gefährdeten Biotope erarbeitet.

Eine Zusammenfassung dieser Maßnahmen zeigt Karte 3 (Seite 11). Die dort aufgeführten, durchnummerierten Maßnahmen werden nachfolgend näher erläutert.

Nr. 1: Naturnahe Waldbewirtschaftung, Erhalt von Alt- und Totholz

Erläuterung:

Die Bewirtschaftung der vorhandenen Waldmeister-Buchenwälder ist naturnah durchzuführen unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände. Dabei ist auf eine natürliche Verjüngung des Bestandes zu achten, wobei eine ggf. aufkommende Naturverjüngung nicht-lebensraumtypischer Baumarten zu vermeiden ist. Insbesondere ist auf die Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und hohen Anteils von Alt- und Totholz sowie Großhöhlen- und Uraltbäumen hinzuwirken.

Nr. 2: Entwicklung eines standortheimischen Waldmeister-Buchenwaldes aus Eschenwald

Erläuterung

Der derzeit vorhandene Eschenbestand entspricht nicht der potenziell natürlichen Waldgesellschaft Waldmeister-Buchenwald. Durch waldbauliche Maßnahmen ist der Buchenanteil zu fördern und der Bestockungsgrad der Esche stark zu senken. Ggf. sind forstliche Maßnahmen zur Minimierung der natürlichen Eschenverjüngung durchzuführen. Vorhandenes Alt- und Totholz ist zu erhalten.

Maßnahmenkarte 3

Nr. 3: Entwicklung eines standortheimischen Waldmeister-Buchenwaldes aus Bergahornmischwald

Erläuterung:

Der derzeit vorhandene Bergahornbestand mit Anteilen an Hybridpappeln entspricht nicht der potenziell natürlichen Waldgesellschaft Waldmeister-Buchenwald. Durch waldbauliche Maßnahmen ist der Buchenanteil zu fördern. Bergahorn und Hybridpappeln der Baumschicht sind möglichst komplett zu entnehmen. Ggf. sind forstliche Maßnahmen zur Minimierung der natürlichen Ahornverjüngung durchzuführen. Vorhandenes Alt- und Totholz ist zu erhalten.

Nr. 4: Entwicklung eines strukturreichen Waldmantels (Gebüschaum)

Erläuterung:

Am Rande der Abgrabungssohle im Übergang zu den mit verschiedenen Baumarten bestockten Hängen (Stangenholz bis junges Baumholz) soll sich ein strukturreicher, heterogener Gebüschaum entwickeln. Durch das Nebeneinander unterschiedlicher Gehölz- und Saumstrukturen, Vegetations- und Sukzessionsstadien und einen abwechslungsreichen Verlauf, der kleine windgeschützte Buchten und Nischen einschließt, bieten sich günstige Bedingungen für eine artenreiche Flora und Fauna. Allerdings ist darauf zu achten, dass die ausbreitungsfreudigen Gebüsche nicht in die wertvollen Kalkhalbtrockenrasen eindringen: In Teilabschnitten wäre bereits eine Zurückdrängung der Gehölze erforderlich (vgl. Nr. 5, 7, 8, 12). Zur Erhaltung der angestrebten heterogenen Struktur sind die Gebüsche bei Bedarf abschnittsweise auf den Stock zu setzen.

Nr. 5: Pflege und Optimierung von Kalkhalbtrockenrasen

Erläuterung:

Empfehlungen zur Pflege und Optimierung der Kalkhalbtrockenrasen haben die besonderen Bedingungen in der Abgrabung - u. a. heterogenes Relief, vergleichsweise geringe Größe der einzelnen Teilflächen, kleinräumige Verzahnung mit empfindlichen Nassstellen/Flachmooren - zu berücksichtigen.

Bisher wurden die Flächen über eine abschnittsweise **Handmahd** und ein **gezieltes Ausstechen** von größeren aufkommenden Gehölzen gepflegt und offen gehalten. Der Einsatz von Freischneidern wird zwar den unebenen Bodenverhältnissen gerecht und ermöglicht den Erhalt von wertvollen Sonderstrukturen wie große Ameisenhaufen mit einer spezifischen Flora, ist aber sehr zeitaufwändig. Wo möglich (und ohne die zu erhaltenden Sonderstrukturen zu gefährden) sollte daher ergänzend ein handgeführter Balkenmäher zum Einsatz kommen.

Eine einschürige Mahd dürfte bei dem vorhandenen geringen Aufwuchs im Allgemeinen ausreichen. Bestände mit Landreitgras (zur Hauptverbreitung s. Karte 2, Seite 5) wären jedoch zusätzlich ab Mitte Juli (bereits flügge Bodenbrüter, noch nicht gereiftes Landreitgras) zu mähen, um das ausbreitungsfreudige Gras zurückzudrängen. Die gemähten Flächen sind unmittelbar zu räumen, um eine Aussamung zu verhindern. Auch Teilflächen mit starkem Gehölzaufkommen sollten - sofern nicht wertvolle Arten dadurch beeinträchtigt werden - zu diesem Zeitpunkt das erste Mal gemäht werden.

Als günstiger Zeitpunkt für die einschürige Mahd bzw. den zweiten Schnitt kann der Spätsommer/Frühherbst - nach der Blüte der meisten Pflanzen und Aktivitätsmaxima der meisten Insekten - angegeben werden. Bestände des spät blühenden Fransenenzians sind allerdings auszu-

sparen. Darüber hinaus sollten ungemähte Teilflächen als Rückzugsraum für Tiere stehen bleiben bzw. benachbart vorhanden sein. Daher sind wechselnde Teilbereiche von der jährlichen Pflege auszuschließen. Der Einsatz von Balkenmähern ist angesichts des glatten, die Kleintiere weniger schädigenden Schnitts von großem Vorteil. Um Tieren die Möglichkeit zum Abwandern zu geben bzw. bei Pflanzen das Aussamen zu ermöglichen, ist mit dem Zusammenharken des Grasschnitts möglichst erst nach einigen Tagen zu beginnen.

Problematisch ist der Verbleib des Mähguts. Keinesfalls ist dieses innerhalb bzw. im Umfeld der wertvollen Vegetationsbereiche zu deponieren - allenfalls zur Zwischenlagerung in höher gelegenen, eutrophierten, beschatteten Randlagen des Steinbruchs (ohne Kontakt zu Gewässerstrukturen/Nassstellen). Früher oder später ist das Mähgut aus dem Gebiet zu entfernen. Ein Verbrennen des trockenen Grases ist nur unter der Voraussetzung, dass die Asche unmittelbar eingesammelt und anschließend aus dem Gebiet gebracht wird, zu vertreten.

Alternativ zur bisherigen Pflegepraxis wäre zu erwägen, die Pflege der Kalkmagerrasen in Form einer extensiven **Schafbeweidung** zu organisieren. Dafür spräche, dass

- sie eher der historischen Bewirtschaftungsweise entspricht,
- sie gut geeignet wäre, die starke Entwicklung von Gehölzen zu unterdrücken,
- die Trittwirkung relativ schonend ist,
- die Frage des Verbleibs des Mähguts sich nicht ergibt,
- der Transport zahlreicher Diasporen im Fell, unter den Hufen und über den Kot der Schafe wesentlich zur Verbreitung von Pflanzenarten und - bei Einbeziehung weiterer Gebiete mit Kalkmagerrasen, z. B. die Steinbrüche im Raum Beckum - zum Arten- bzw. Genaustausch zwischen verschiedenen Teilflächen beitragen würde.

Die extensive Beweidung mit Schafen wäre allerdings nur über eine flexible, "wandernde" Koppelhaltung möglich, d. h. an eine relativ kurze Weidezeit schließt sich eine längere Erholungsphase an (ein eigentlich zu empfehlendes Pferchen außerhalb der Naturschutzflächen ließe sich aller Voraussicht nach nicht organisieren).

Zur Bekämpfung von Gehölzaufwuchs und Stockausschlägen nach Entkusselungsmaßnahmen wäre eine Schafbeweidung auf den entsprechenden Flächen im zeitigen Frühjahr sinnvoll (etwa Ende April bis Anfang Juni). Zum Schutz der Orchideen käme hingegen eine relativ späte Beweidung, d. h. nach der Samenreife, infrage (etwa Ende August bis Ende September). Da die Samen der Orchideen den Darmkanal unzersetzt passieren, dient dies gleichzeitig ihrer Verbreitung. Bei einem frühen Beweidungsgang wären (größere) Orchideenbestände auszusäuen.

Über die Koppel kann die Beweidungsintensität so gesteuert werden, dass Flächen mit hohem Gehölzdruck besonders intensiv beweidet werden, andere Teilbereiche weniger lange, sodass hier mehr Vegetationsstrukturen erhalten bleiben.

Wie bei der Mahd sind auch bei der Beweidung jedes Jahr Teilbereiche auszusparen. Grundsätzlich könnte nach einem Beweidungsjahr auch eine einjährige Brachezeit als Regenerationsphase eingeschoben werden und lediglich "Problemstellen" mit starkem Gehölzdruck bzw. Landreitgras gezielt mittels Freischneider gepflegt werden.

Die Nassstellen und Kalkflachmoorbereiche sind bei der Beweidung unbedingt auszusparen. In Karte 3 sind die grundsätzlich beweidbaren Flächen grob dargestellt (die Feinabstimmung/-abgrenzung erfolgt vor Ort mit dem Schäfer).

Größere Teile der Abgrabung und damit auch ehemalige bzw. potenzielle Kalkhalbtrockenrasen sind bereits infolge der natürlichen Sukzession mehr oder weniger stark verbuscht (vgl. Vegetationskarte, Seite 5).

Die **Zurückdrängung der Gehölzsukzession** ist daher als vordringlichste Naturschutzmaßnahme im NSG einzustufen. Einzelne Gehölze und Gehölzgruppen aus ausbreitungsschwächeren Arten (z. B. Rosen, Weißdorn) mit Bedeutung z. B. für Neuntöter (ehemals Brutvogel im Gebiet) und von Gehölzen profitierende Insektenvorkommen sind tolerierbar bzw. sollten gezielt erhalten bleiben. Wegen der höheren Effektivität ist der Gehölzschnitt möglichst im Sommer nach der Brutsaison ab Mitte Juli durchzuführen. Dieses ist insbesondere für die trittempfindlichen, im Sommer austrocknenden Nässestellen relevant. Ein möglichst bodennaher Schnitt der Gehölze erleichtert die Nachpflege. Neben Motorsäge kann auch ein mit einem entsprechenden Sägeblatt ausgestatteter Freischneider eingesetzt werden. Wo mit vertretbarem Aufwand noch möglich, sollten Gehölze auch ausgestochen werden - dieses ist zwar erheblich zeitintensiver, langfristig aber effizienter.

Anfallender Gehölzschnitt ist - nur bei geeigneten Bodenbedingungen (trocken oder bei Bodenfrost) - zu häckseln und aus dem Gebiet zu entsorgen. Allenfalls kleinere(!) Mengen könnten ggf. in sorgfältig auszusuchenden Randlagen innerhalb bereits bewaldeter Bereiche als Reisighaufen deponiert werden. Eine Alternative wäre ggf. die Verbrennung des Holzes vor Ort. Jedoch ist in diesem Falle eine anschließende Entsorgung der Asche aus dem Gebiet sicherzustellen.

Entscheidend für den Erfolg der Freistellungsmaßnahme ist die konsequente Nachpflege der entbuschten Flächen: durch einen regelmäßigen, möglichst bodennahen Rückschnitt der Austriebe, eine Schafbeweidung bereits im zeitigen Frühjahr oder durch das gezielte Ausstechen der Triebe und Wurzeln (sofern vom Aufwand her vertretbar).

Bei dichteren Gehölzkomplexen sollte auch der Einsatz eines Mobilbaggers (oder einer Traktor geführten Seilwinde) zum Ausgraben der Stubben erwogen werden (z. B. im Zusammenhang mit Optimierungsarbeiten an den Gewässern und Flachmoorbereichen). Zumindest versuchsweise sollten verbuschte Bereiche auch kleinflächig abgeschoben werden. Anfallendes Stubben- und Bodenmaterial ist aus dem Gebiet zu entsorgen (nach sorgfältiger Prüfung ggf. Lagerung in unbedenklichen Randbereichen der bereits aufgefüllten Fläche).

Bisher wurde junger Gehölzaufwuchs in mühsamer Handarbeit ausgestochen. Dieses erscheint gerade bei der gezielten Zurückdrängung der Grauerle auch weiterhin sinnvoll zu sein. Stärker als zuvor sollte jedoch zukünftig der Aufwand im Verhältnis zum Ergebnis gesehen werden. Hier ist vor Ort sinnvoll und pragmatisch zu entscheiden, und wo notwendig ist der konsequenten Mahd (bzw. alternativ: einer scharfen Beweidung) der Kalkmagerrasen der Vorrang einzuräumen gegenüber einem selektiven Vorgehen. Lokal könnten verbuschte Bereiche auch flach abgeschoben werden.

Nr. 6: Nachpflege der im Winter 2008 freigestellten Fläche

Erläuterung:

Bei den im Winter 2008/2009 freigestellten Flächen ist eine intensive Nachpflege sicherzustellen. Möglichst im zeitigen Frühjahr 2009 - spätestens jedoch bis Mitte Juli - sind die zu erwartenden zahlreichen Stockausschläge bodennah zurückzuschneiden. Anfallendes Schnittgut ist in unbedenklichen Randbereichen zwischenzulagern und zusammen mit weiter anfallendem Mähgut aus dem Gebiet zu entsorgen.

Nr. 7: Entkusseln und Entwicklung von KalkhalbtrockenrasenErläuterung:

Zur Wiederherstellung von Kalkmagerrasen sind die in der Karte 3 (Seite 1) dargestellten, mittlerweile komplett verbuschten Bereiche zu entkusseln. Einzelne Gehölzgruppen könnten dabei als Strukturelemente stehen bleiben. Zum Böschungsfuß ist ein heterogener Gebüschmantel zu erhalten (vgl. Nr. 4). Die Durchführung kann in den Wintermonaten erfolgen, wäre aber effektiver - da für die Gehölze schädigender - in den Sommermonaten (vgl. Nr. 5). Empfohlen wird der Zeitraum ab Mitte Juli (nach der Brutsaison). Die Sträucher sind möglichst in Bodennähe zu schneiden/sägen bzw. je nach Aufwand auch komplett zu entfernen. Das anfallende Schnittgut ist bei geeigneten Bodenbedingungen und Minimierung von Bodenschäden vor Ort zu häckseln und aus dem Gebiet zu entsorgen.

Entscheidend für den Erfolg ist die konsequente Nachpflege der entbuschten Flächen, z. B. durch einen regelmäßigen, möglichst bodennahen Rückschnitt der Austriebe oder eine Schafbeweidung bereits im zeitigen Frühjahr (vgl. Nr. 5). Bei größeren Gebüschkomplexen könnten die Stubben auch maschinell mit einem Minibagger (oder mittels Seilwinde) entfernt werden. Anfallende Stubben sind nach Möglichkeit aus dem Gebiet zu entsorgen (nach sorgfältiger Prüfung ggf. Lagerung in unbedenklichen Randbereichen der bereits aufgefüllten Fläche).

Nr. 8: Entkusseln und Wiederherstellung eines Vegetationskomplexes aus Kalk-Flachmooren, Flachgewässern und KalkhalbtrockenrasenErläuterung:

Der zentrale, stark reliefierte Bereich der Abgrabung mit einem Mosaik aus Überschwemmungsflächen, trockeneren Kalkrippen und Flachgewässern ist insgesamt sehr stark verbuscht (vgl. Karte 2, Seite 5). Der weiter vordringende Gehölzwuchs stellt eine akute Gefährdung der wertgebenden Biotope, insbesondere der seltenen Flachmoore dar. Diese Bereiche sowie ehemalige Kalkmagerrasen und die gehölzbestandenen Gewässerufer wieder freizustellen, ist als wichtigste Entwicklungsmaßnahme im NSG anzusprechen. Ziel ist, dass die Abgrabung zu etwa 90% gehölzfrei ist.

Die unter Nr. 5 und 7 ausgeführte Vorgehensweise der kurzfristig umzusetzenden Entbuschungsarbeiten ist in den Grundzügen übertragbar.

Eine besondere Erschwernis und sehr behutsame Vorgehensweise ergibt sich allerdings aus den nassen, trittempfindlichen Bodenbedingungen: Entkusselungsmaßnahmen dürfen daher grundsätzlich nur im ausgetrockneten Zustand im Sommer (und damit auch nach Verblühen und Fruchten der meisten Arten) oder bei starkem Bodenfrost erfolgen. Dem sommerlichen Gehölzschnitt (ab Mitte Juli) ist der höheren Effektivität wegen der Vorzug zu geben. Trittschäden sind so weit wie möglich zu minimieren.

Besondere Sensibilität ist hier geboten. Die erst im Winter aussamenden unscheinbaren Pflanzen dürfen durch Pflege- und Erdarbeiten nicht beeinträchtigt werden. Flächen, auf denen Arbeiten geplant sind, müssen daher zuvor sorgfältig auf Vorkommen untersucht werden. Eine Markierung und Auszäunung der sensiblen und wertvollen Flachmoorbereiche, insbesondere aber die Anwesenheit und Einweisung durch einen Gebietsbetreuer sind wichtige Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen.

Ob für die Art eine leichte Beschattung - wie sie an den Wuchsorten wiederholt beobachtet wurde - im Gebiet förderlich ist (dies wäre zumindest abweichend von zahlreichen Literaturangaben), kann nicht eindeutig beantwortet werden. Aufgrund dieser Beobachtung sollten die Entkusselungsarbeiten aber im Umfeld der *Liparis*-Vorkommen zunächst zurückhaltend durchgeführt werden (d. h. keine komplette Freistellung).

Beim Schneiden und Herausbringen der Gehölze sollte unbedingt die trockenere, trittunempfindlichere Lage der längsverlaufenden Kalkrippen ausgenutzt werden. Das Häckseln des Schnittguts (s. o.) darf nur auf den trockenen Standorten (im Westen bzw. Südosten; vgl. Nr. 5) erfolgen.

Die Nachpflege (tiefer Rückschnitt der Stockausschläge bzw. gezieltes Ausstechen) ist im Folgejahr der Entbuschungsmaßnahme zeitnah, d. h. je nach Trittempfindlichkeit im Sommer, aufzunehmen. Der Einsatz von Schafen ist aufgrund der Tritt- und Nährstoffempfindlichkeit der Niedermoorstandorte und Gewässerbiotope nicht möglich.

Innerhalb von Gebüschkomplexen könnten bei ausreichend trockenen Bodenbedingungen Gehölzstubben auch ausgebaggert werden (vgl. Nr. 5 und 7). Zur Förderung der seltenen Flachmoorbiotope sowie der Kalkmagerrasen könnte in vor Ort festzulegenden Teilbereichen mit dichtem Gehölzaufwuchs der Boden samt Stubben flach abgeschoben werden.

Sämtliches bei den Entwicklungsmaßnahmen anfallendes Material (Boden/Stubben) sollte unter weitestgehender Schonung der Vegetation aus dem Gebiet entsorgt werden (ggf. Ab- bzw. Zwischenlagerung in unkritischen Bereichen am Rande der Deponiefläche nach sorgfältiger Prüfung).

Nr. 9: Pflege von Böschungsgehölzen durch abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen

Erläuterung:

Zur Erhaltung und Förderung strukturreicher Gebüschkomplexe entlang der Abgrabungsböschungen als Lebensraum für z. B. eine artenreiche Avifauna sind die in der Karte ausgewiesenen Bereiche in den Wintermonaten (1. Oktober bis 28. Februar) abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Soweit bei der Hanglage möglich, ist das bei der Maßnahme anfallende Holz von der Fläche fortzuschaffen, d. h. unter Verwendung des Stammholzes als Brennholz (alternativ kann ein Teil des Holzes zu Totholzhaufen aufgeschichtet vor Ort bleiben) sowie durch Häckseln des Kronenholzes. Alternativ kann auch das gesamte Holz zu Hackschnitzel verarbeitet und einer energetischen Nutzung zugeführt werden.

Nr. 10: Freistellen einer Zuwegung zum Abgrabungskessel

Erläuterung:

Der südöstliche Bereich der Abgrabung mit wertvollen und entwicklungsbedürftigen Kalkmagerrasen, Flachmooren und Gewässern ist bisher nicht mit Maschinen bzw. Traktoren zu erreichen. Durch Entnahme von einzelnen Bäumen und einigem Strauchwerk ließe sich ohne großen Aufwand eine Zuwegung herstellen, um anschließend die unter Nr. 5, 7 und 8 aufgeführten, dringend erforderlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchführen zu können. Das anfallende Holz ist vor Ort zu häckseln und aus dem Gebiet zu entsorgen.

Die Zuwegung und die dabei ggf. entstehende Vertiefung infolge des Fahrbetriebs darf nicht den Ablauf von Wasser in Richtung Norden unterstützen. Entsprechend ist die "Fuhr" u. U. mit stauendem Bodenmaterial leicht aufzufüllen.

Nr. 11: Auflichten einer Gehölzreihe

Erläuterung:

Die untere Abgrabungssohle und die höher gelegene Plateau- bzw. Auffüllfläche im Nordosten des Steinbruchs sind durch einen dichten Gehölzriegel aus Erlen und Weiden getrennt. Um die "Durchgängigkeit" des NSGs in diesem Bereich wiederherzustellen, sind die am Hang bzw. an der Böschungsoberkante stehenden Gehölze, vornehmlich Erlen, größtenteils zu entnehmen. Die Maßnahme käme auch der zu optimierenden Brache zugute, da die Beschattung der Offenfläche vermindert würde. Die wieder austreibenden Erlen sind sehr gut mit einem Spaten abzustechen und dadurch stark zu schwächen.

Nr. 12: Erhalt und Wiederherstellung einer artenreichen Brache

Erläuterung:

Die ehemals artenreiche, teils feuchte Brache wird derzeit in weiten Teilen von nitrophilen Stauden, Neophyten, Landreitgrasbeständen und starker Verbuschung geprägt. Zur Förderung bzw. Wiederherstellung der lokal noch anzutreffenden Wiesengesellschaften mit einigen gefährdeten und geschützten Arten ist die Fläche in eine Pflegennutzung zu überführen.

Neben der Entnahme eines Großteils der Gehölze (einzelne Gebüschgruppen, Solitärgehölze und Brombeergebüsche können auf der Fläche verbleiben) ist die Fläche zu mähen oder mit Schafen zu beweiden. Um die Ausmagerung und Zurückdrängung dominierender Problem-pflanzen (Brennnessel, Goldrute, Landreitgras) zu beschleunigen, sollte die Fläche zunächst wiederholt gemäht werden - möglichst zu Beginn zweimal pro Jahr, später nur noch einmal jährlich (ab Mitte Juli). Das Mähgut ist abzuräumen und aus dem Gebiet zu entsorgen.

Wie bei der Pflege der Kalkmagerrasen sollten auch hier Teilbereiche jährlich wechselnd von der Mahd ausgespart werden. Nach der "Erst- bzw. Instandsetzungspflege" könnte die langfristige Pflege und Offenhaltung der Fläche auch über eine jährliche Schafbeweidung - ggf. als Nachbeweidung nach einem ersten Grasschnitt - erfolgen (kombiniert mit der Pflegebeweidung der Kalkhalbtrockenrasen vgl. Nr. 5).

Auf der Brachfläche befinden sich mehrere mittelalte Kopfweiden, die sich über ein regelmäßiges Schneiden zu markanten Kopfbäumen entwickeln sollen.

Von der bisher üblichen Praxis, Mähgut und Gehölzrückschnitt auf der Fläche zu belassen bzw. zu verbrennen, sollte Abstand genommen werden. Der noch vorhandene ältere Reisighaufen ist bei den nächsten anstehenden Gehölzpflge- bzw. Hächselarbeiten mit zu verarbeiten und abzufahren.

Aufgrund des hohen Kosten- und Entsorgungsaufwandes und vor dem Hintergrund, dass anderen Maßnahmen im Gebiet absoluter Vorrang einzuräumen ist, sollte von Überlegungen zum Abtrag von Boden dieser ehemaligen „Auffüllungsfläche“ Abstand genommen werden. Ein akuter Bedarf wird derzeit nicht gesehen - vielmehr sollte durch konsequente Pflege und Ausmagerung der Fläche ihr naturschutzfachlicher Wert erhöht bzw. wiederhergestellt werden

(Anmerkung: Im Biotopkataster wird die Fläche noch als §-62-Biotop - "Feuchtwiesenbrache" - geführt).

Nr. 13: Erhalt historischer Schneitelbäume (Hainbuche)

Erläuterung:

Die entlang des Waldrandes bzw. der Abgrabungskante stehenden alten Hainbuchen-Schneitelbäume sollten aufgrund ihrer kulturhistorischen Bedeutung und Habitatfunktion für Höhlen bewohnende Tiere als solche erhalten und gepflegt werden. Allerdings ist aufgrund des bereits länger zurückliegenden letzten Rückschnitts und der meist stärkeren Beschattung durch randliche Bäume eine behutsame Vorgehensweise geboten.

Die Maßnahme ist zunächst exemplarisch an geeignet erscheinenden Bäumen durchzuführen und der erfolgreiche Stockausschlag im Folgejahr abzuwarten. Um die Rahmenbedingungen zu optimieren, ist ein ausreichender aber nicht übermäßiger Lichteinfall sicherzustellen, d. h. bei vielen Schneitelbäumen sind parallel zum Rückschnitt beschattende Nachbarbäume zu entnehmen. Der Rückschnitt sollte zudem zunächst in Etappen erfolgen, d. h. einige lange Äste sind zur Sicherstellung eines Nährstofftransportes in die oberen Regionen des Baumes zunächst an dem Baum zu belassen.

Während die Rahmenbedingungen und Umsetzungsmöglichkeiten für die Schneitelbäume auf der Steinbruch-Nordseite noch optimistisch als geeignet eingestuft werden, sollte auf die Pflege der Schneitelbäume entlang der südwestlichen Geländekante und im westlichen Waldrandbereich verzichtet werden, da geeignete Lichtbedingungen als Voraussetzung für den erfolgreichen Wiederaustrieb nicht gegeben und aufgrund der Waldlage wohl auch nicht herstellbar sind.

Nr. 14: Gehölzpflege durch abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen

Erläuterung:

Das in einer Senke gelegene Gehölz sollte in Abschnitten auf den Stock gesetzt werden, um arten- und strukturreiche Gebüschkomplexe zu entwickeln. Bzgl. des anfallenden Stamm- und Kronenholzes gelten die Ausführungen unter Nr. 9 / 13.

Nr. 15: Freistellen des nördlichen und westlichen Gewässerufers

Erläuterung:

Die Ufer des betroffenen Gewässers sind nahezu geschlossen mit Gehölzen (Erlen, Weiden) zugewachsen. Zur Verbesserung der Lichtsituation als Voraussetzung für die Entwicklung einer artenreichen Ufer- und Wasservegetation sollten die nördlichen und westlichen Uferpartien freigestellt werden. Die Arbeiten sind sinnvollerweise mit anderen Gehölzpflegearbeiten zu kombinieren, um den Einsatz eines Holzhäckslers vor Ort lohnend zu machen.

Nr. 16: Entnahme von Gehölzen, Erweiterung der Freifläche und Entwicklung eines struktureichen WaldmantelsErläuterung:

Mit der Entnahme der vorhandenen Gehölze (Stangenholz/junges Baumholz) ließe sich die offene Brachfläche erweitern (vgl. Nr. 12). Zusätzlich ergäbe sich eine verbesserte Lichtsituation an dem nordöstlich angrenzenden Gewässer (vgl. Nr. 15). Zur randlichen Böschung hin ist ein struktureicher Waldmantel/Gebüschaum zu entwickeln. Das bei der Maßnahme anfallende Holz ist von der Fläche fortzuschaffen, d. h. unter Verwendung des Stammholzes als Brennholz (alternativ kann ein Teil des Holzes zu Totholzhaufen aufgeschichtet vor Ort bleiben) sowie durch Häckseln des Kronenholzes. Alternativ kann auch das gesamte Holz zu Hackschnitzel verarbeitet und einer energetischen Nutzung zugeführt werden.

Nr. 17: Einrichten einer PufferzoneErläuterung:

Zum Schutz vor möglichen diffusen Nährstoffeinträgen aus intensiver landwirtschaftlicher Nutzung ist entlang der südöstlichen Steinbruchseite eine mindestens 30 m breite, extensiv genutzte Pufferzone (ohne Düngung) einzurichten. Dazu ist der bereits partiell (im Bereich des Ackers) bestehende schmale Schutzstreifen zu erweitern. Optimal wäre eine extensive Nutzung der gesamten Fläche.

Weitere Hinweise zu Naturschutzmaßnahmen und Aktivitäten im NSGEntwicklung von Flachgewässern

An den in der Maßnahmenkarte (Seite 11) ausgewiesenen Stellen (a, b, c) bietet es sich an, Flachgewässer zu entwickeln, ohne dass hierdurch wertvolle Flachmoorbereiche beeinträchtigt würden.

Standort Nr. a) liegt bereits in einer bisher stark verbuschten Mulde, die nach NO in ein längliches Flachgewässer übergeht. Nach den Entkusselungsarbeiten im Winter 2008 (vgl. Maßnahme Nr. 6) sollten die vorhandenen Stubben ausgebaggert werden und im Zuge der Erdarbeiten eine Entnahme der Schlamm bzw. Humusauflage sowie eine leichte Vertiefung und Uferabflachung vorgenommen werden. Anfallender Boden ist aus dem Gebiet zu entsorgen. Ähnlich gelagert ist die Situation auch an den Standorten b) und c), wo sich derzeit dichte Weidengebüsche in Geländemulden im Kontakt zu Gewässern bzw. Flachmooren befinden. Nach Entfernung der Stubben und organischen Auflage ist das Relief so zu gestalten, dass fließende Übergänge von Überschwemmungsbereichen zu Flachgewässern entstehen.

Böschung einer Engstelle des Weges verstärken/befestigen

An der in Karte 3 angegebenen Stelle ist der Weg sehr schmal mit steil nach Süden abfallender Böschung. Durch die Verbesserung der Zuwegung im letzten Winter können auch Traktoren mit Anhänger in das Gebiet fahren. Um Unfälle zu vermeiden, sollte die Böschung an der Engstelle befestigt werden.

Sicherung eines günstigen Wasserstandes im Bereich eines Wasserüberlaufs

Entscheidend für die oberflächenwassergespeiste Wasserführung in der Abgrabungssohle ist ein flacher Überlauf in der nordöstlichen Ecke des Geländes (vgl. Karte 3). Weder ein zu hoher, noch ein zu tiefer Wasserstand käme dem Gebiet zugute. Derzeit scheint der Wasserüberlauf günstig eingestellt zu sein. Es ist daher sorgfältig darauf zu achten, dass bei den anstehenden Entwicklungsmaßnahmen nicht durch schweres Gerät die Furt vertieft wird und als Folge die Wasserstände in den Gewässern und Flachmooren sinken; ggf. ist nach Abschluss der Maßnahmen eine leichte Auffüllung mit abdichtendem Mergel vorzunehmen.

Mittelfristig sollte aber ein regulierbarer Überlauf installiert werden.

Exkursionen und Öffentlichkeitsarbeit

Aufgrund der sehr hohen naturschutzfachlichen Bedeutung und der geringen Ausdehnung des Gebietes, der Tritt- und Störungsempfindlichkeit der gefährdeten Biotope und Arten und um der Entnahme von z. B. Orchideen durch "Liebhaber" vorzubeugen, sollten keine Exkursionen in das NSG angeboten werden und nähere Ortsangaben - z. B. bei Pressemitteilungen - vermieden werden.

Zuwegung

Nach wie vor ist die Zuwegung zum NSG nicht zufriedenstellend und ggf. auch nur Übergangsweise gelöst (vgl. Kap. 3). Es soll daher weiter versucht werden, eine Erlaubnis zur Benutzung des Privatwegs von Hof Ahlmer zu erreichen.

Flächenankauf

Aufgrund der herausragenden Bedeutung des Gebietes und der starken - und auch langfristigen - Abhängigkeit der gefährdeten Biotope und Arten von jährlichen Pflegemaßnahmen ist ein Ankauf durch die öffentliche Hand dringend zu empfehlen, um mögliche Konflikte mit Eigentümern oder Jagdpächtern auch für die Zukunft ausschließen und die Umsetzung der Maßnahmen sicherstellen zu können.

Einzäunung des Steinbruchgeländes

An der Oberkante des Steinbruchgeländes verläuft über weite Strecken ein mittlerweile an vielen Stellen maroder und offener Stacheldraht, der ursprünglich zum Schutz vor Besuchern direkt auf der Hangkante aufgestellt wurde. Ob die Notwendigkeit einer Einzäunung aus Verkehrssicherungsgründen besteht, läge im Ermessen des Eigentümers. Ein dringender Bedarf wird aber nicht gesehen. Aus Naturschutzgründen (Verletzungsgefahr für Tiere) wäre eher ein Abbau und die Entsorgung des Drahtes zu empfehlen. Die Besucher abschirmende Wirkung eines neuen Stacheldrahtes kann bezweifelt werden, da bereits mehrere offene Zuwegungen - u.a. mit Tor und Stufen an der Böschung - in die Abgrabung führen.

Zu überlegen wäre hingegen, die vom ehemaligen Eigentümer des Waldes im Rahmen seiner waldbaulichen Tätigkeit entfernte, vom Kreis Warendorf ursprünglich aufgestellte und mit einem Schloss versehene Schranke am Eingang des Waldweges zum NSG wiederaufzubauen.

Anhang

Artenlisten der Untersuchungsflächen 1 bis 4

Karte mit Geländemorphologie der Abgrabung (aus KUHLMANN NOLTE, 1989)